

A photograph of a puffin standing on a rocky outcrop. The puffin has a black cap, a white breast, and a large, colorful beak with yellow, red, and black stripes. Its feet are bright orange. The background is a blurred rocky landscape with other puffins visible in the distance.

ПТИЦЫ

AVES

*Ипатка на мысе
Халюскин.*

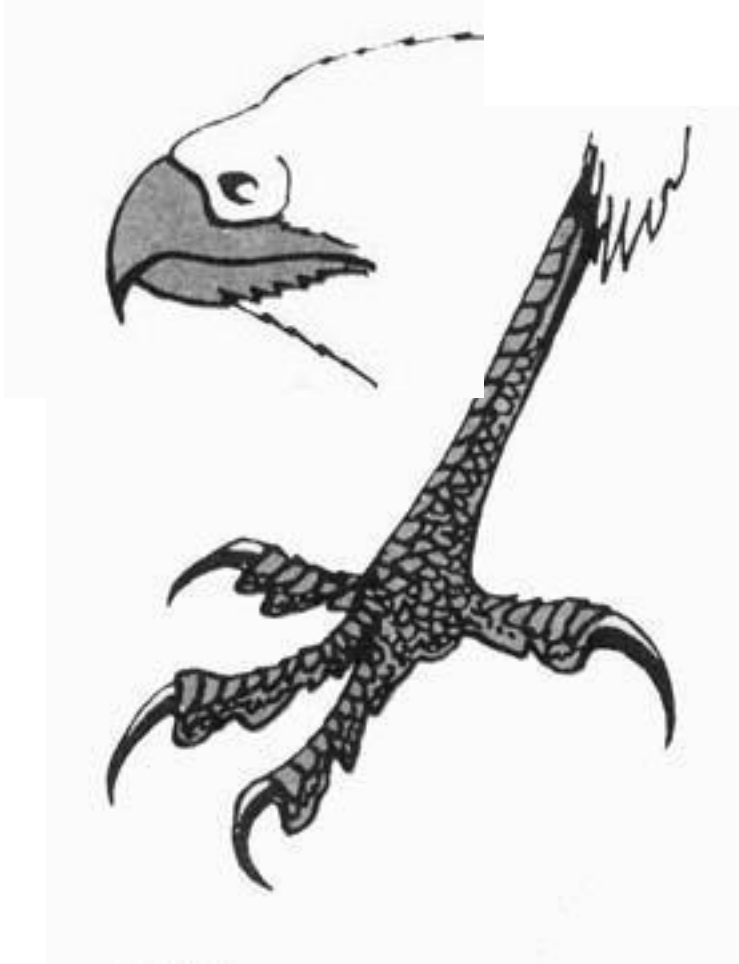
ПТИЦЫ - ЭТО

Теплокровные позвоночные животные, тело которых покрыто перьями, а передние конечности видоизменены в крылья



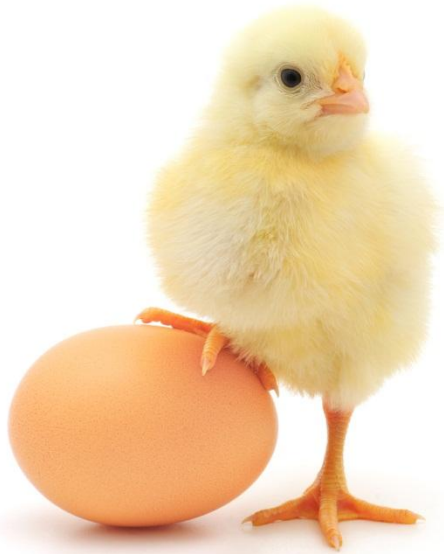
Птицы сходны с пресмыкающимися по следующим признакам:

- Роговой покров клюва и задних конечностей



© 2007, Philippe M. Chemy

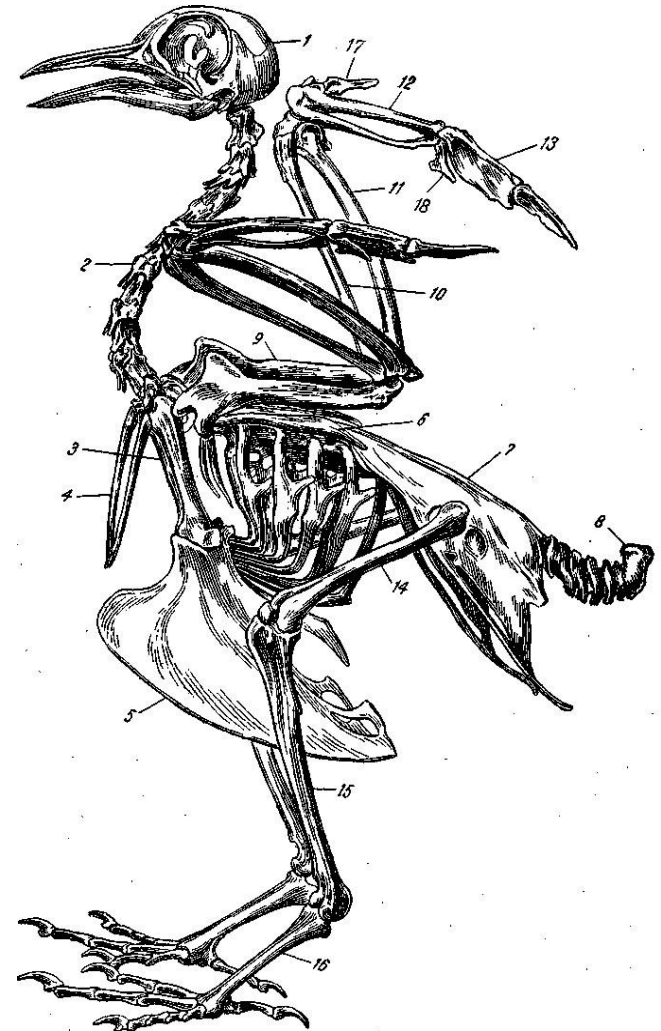
- Отсутствие кожных желез
- Строение периферийной кровеносной системы
- Строение мочеполовой системы и характер эмбрионального развития



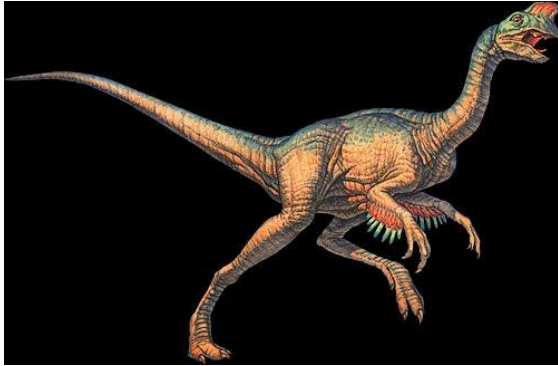
Что нового появилось у птиц?



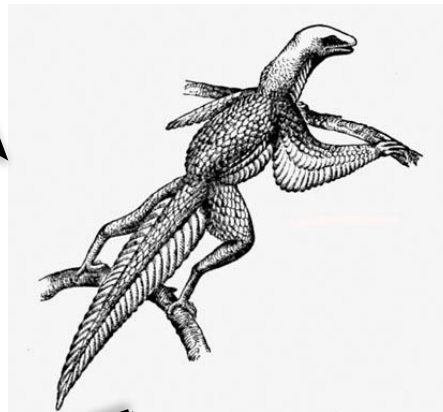
- Более высокий уровень организации нервной системы (легко приспосабливаются к новым условиям, сложные внутривидовые отношения).
- Перьевой покров
- Четырехкамерное сердце
- Постоянная температура тела
- Пневматизация костей
- Улучшились слух и зрение
- Развитие головного мозга
- Система воздушных мешков
- «Каркасный» скелет



«Курица или яйцо?»



В мезозойскую эру птицы
обособились
от **архозавров**



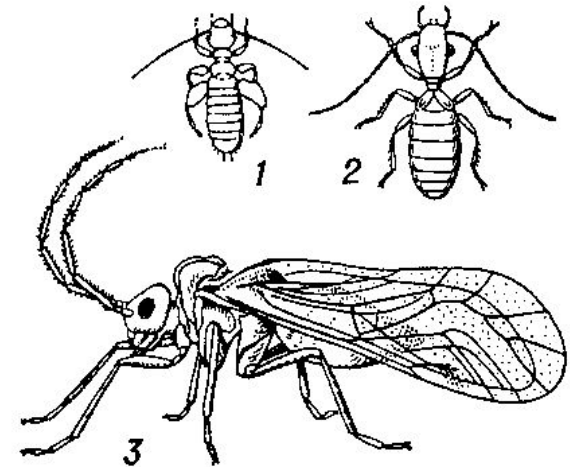
Предполагаемый
предок
птиц обитал около
200 млн. лет назад



Веерохвостые птицы,
обитающие **90 млн. лет**
назад
по облику напоминали гагар
и чайк

«Захват» планеты птицами начался 70 – 40 млн. лет назад

- Постоянная температура тела, высокая подвижность и сложное поведение позволили птицам расселиться по всему земному шару
- Видовое разнообразие птиц во время их начального расселения было в десятки раз больше
- Увеличение численности птиц и их видового разнообразия совпадает с бурной эволюцией цветковых растений и насекомых



За период эволюции птицы приспособились к разным условиям



Тропик
и



Пустын
и



Тайг
а



Арктическая
тундра

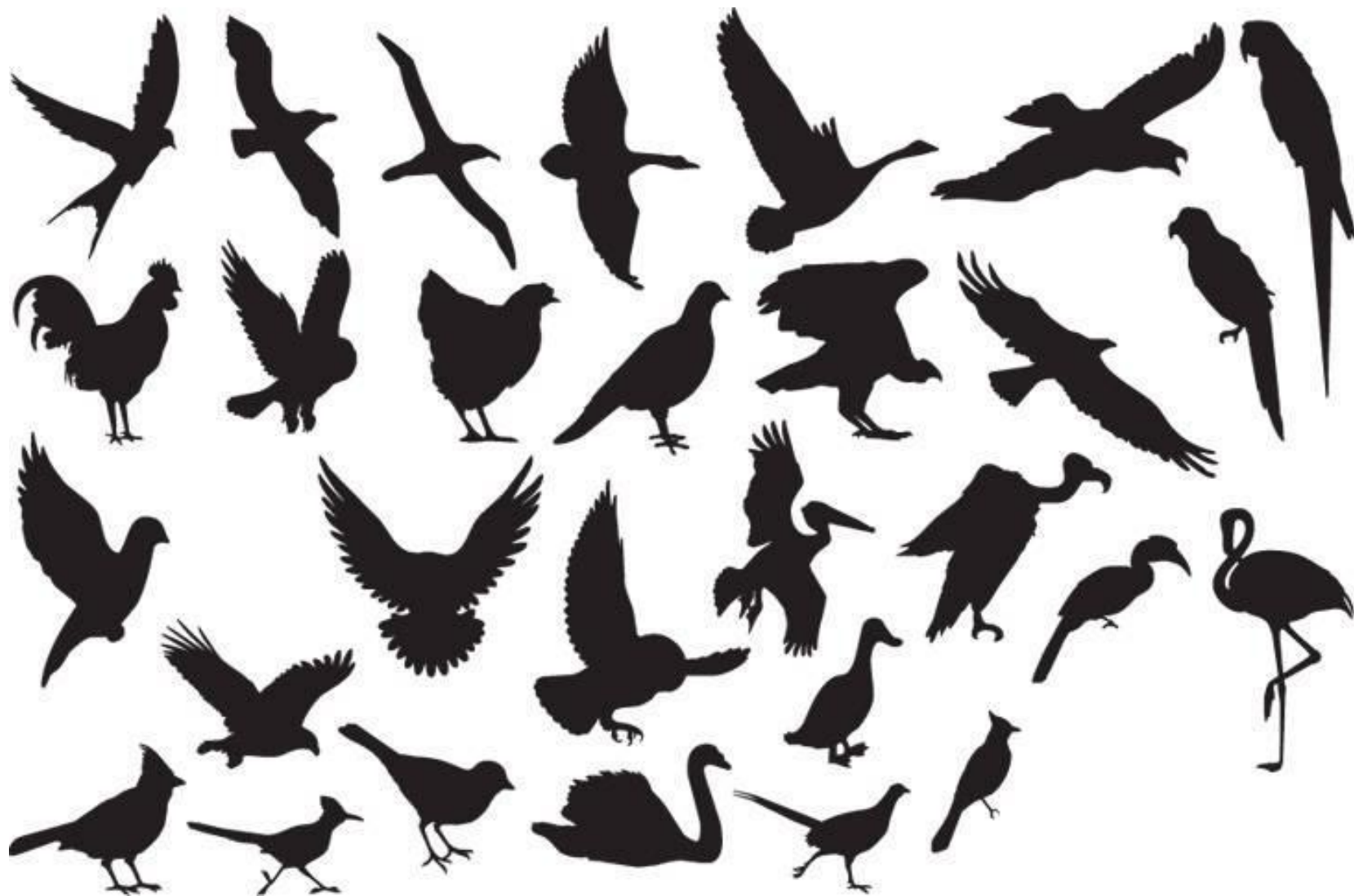


Саванн
ы

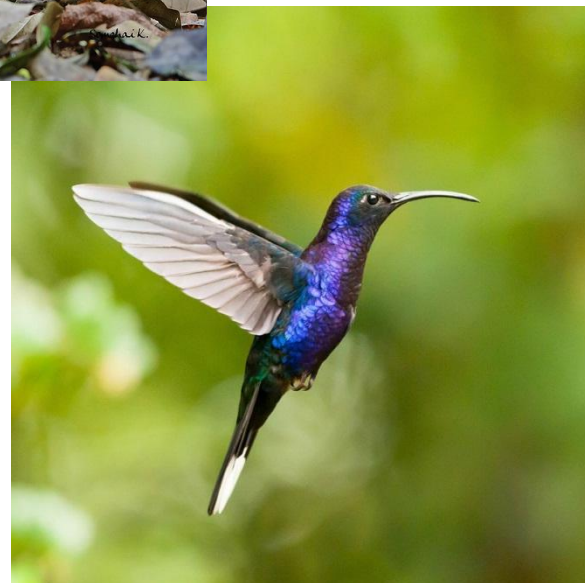


Антарктик
а

**В настоящее время на Земле обитает более 9 тыс. видов птиц,
более 100 млрд. особей.**



В тропиках самое большое видовое разнообразие ПТИЦ

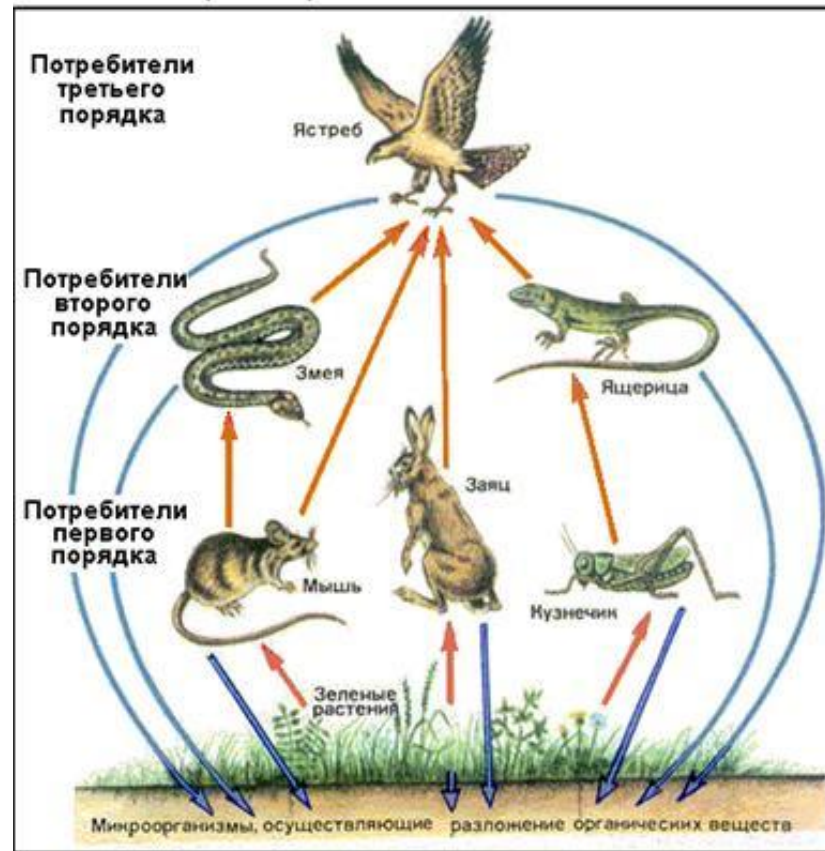


В Арктике высокая биологическая продуктивность птиц, но низкое видовое разнообразие

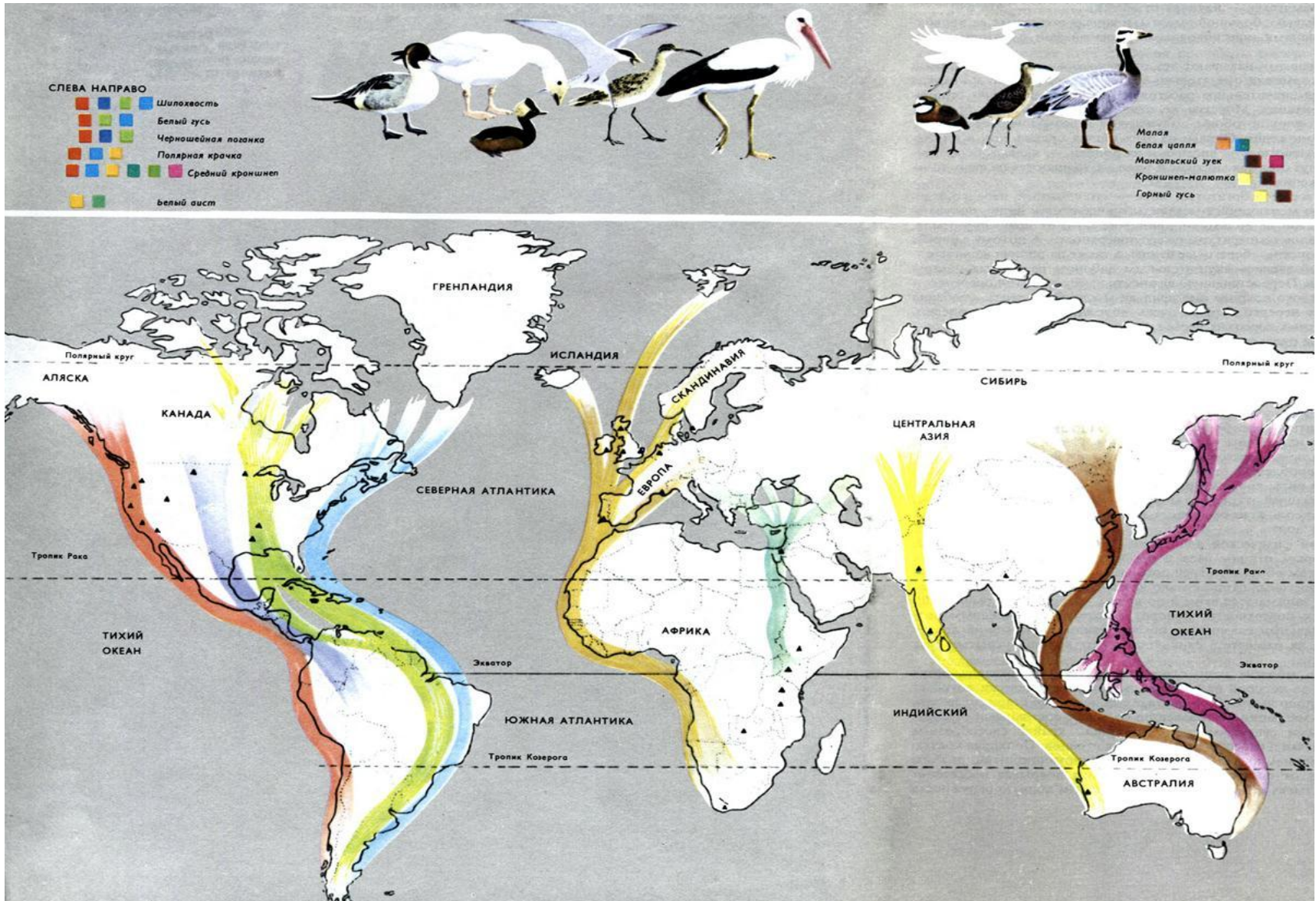


Птицы оказывают значительное влияние на баланс энергии на планете

Пищевые цепи в наземных экосистемах.



Маршруты сезонных миграций птиц



Как изучают миграцию птиц?



Большие ловушки рыбацкого типа.
Ладожская орнитологическая
станция



фото Д.А.Кивганов

Паутинная



Как отследить перелет птицы?



Кольцо с универсальным номером



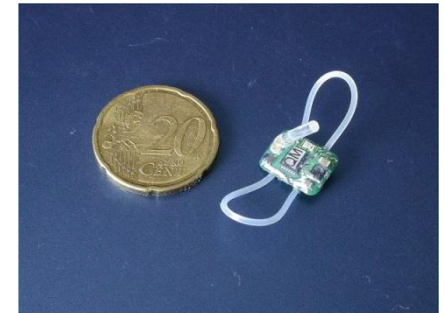
Цветные ошейники



Спутниковый датчик

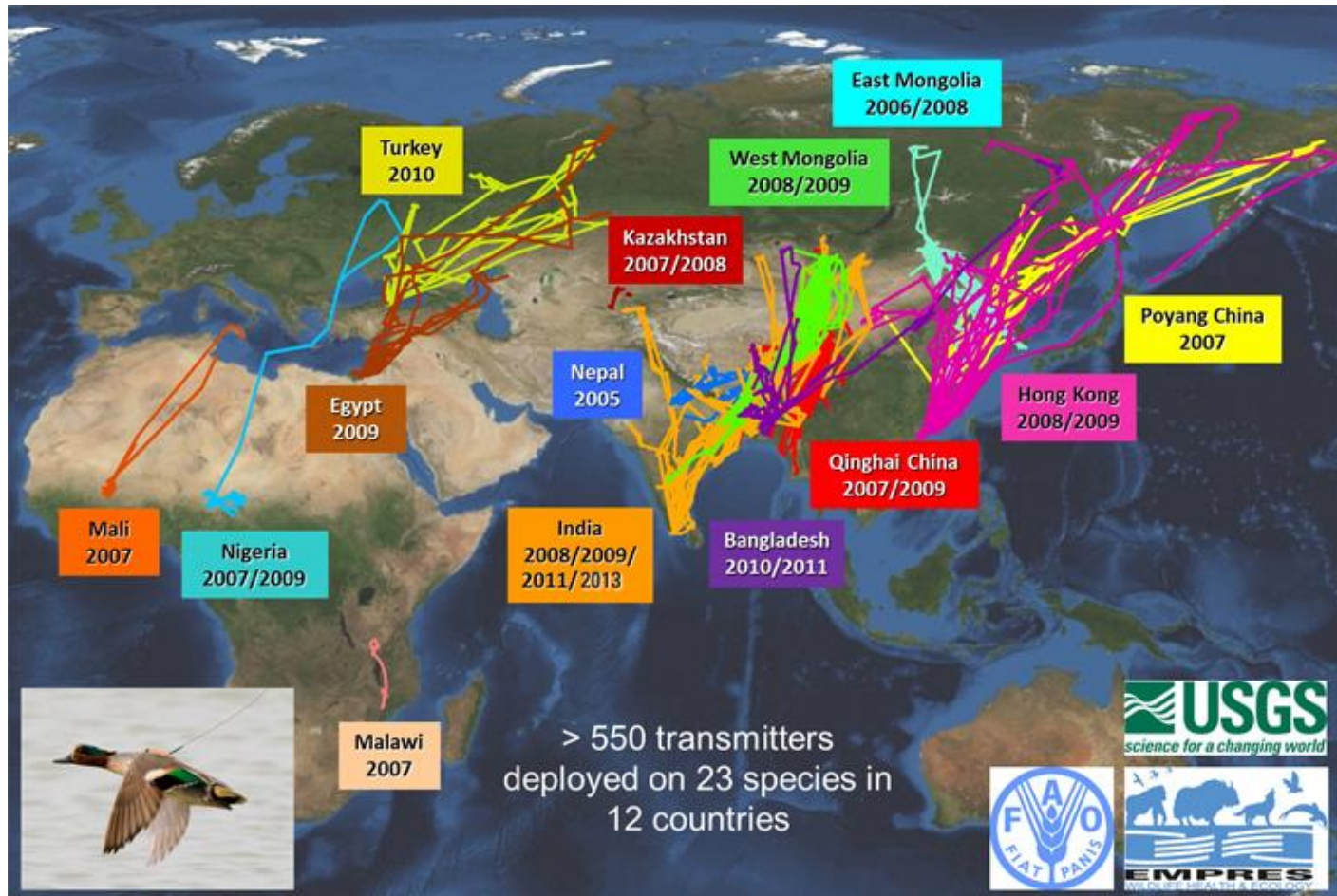


Цветные кольца



Геолокатор

Спутниковое отслеживание миграции птиц



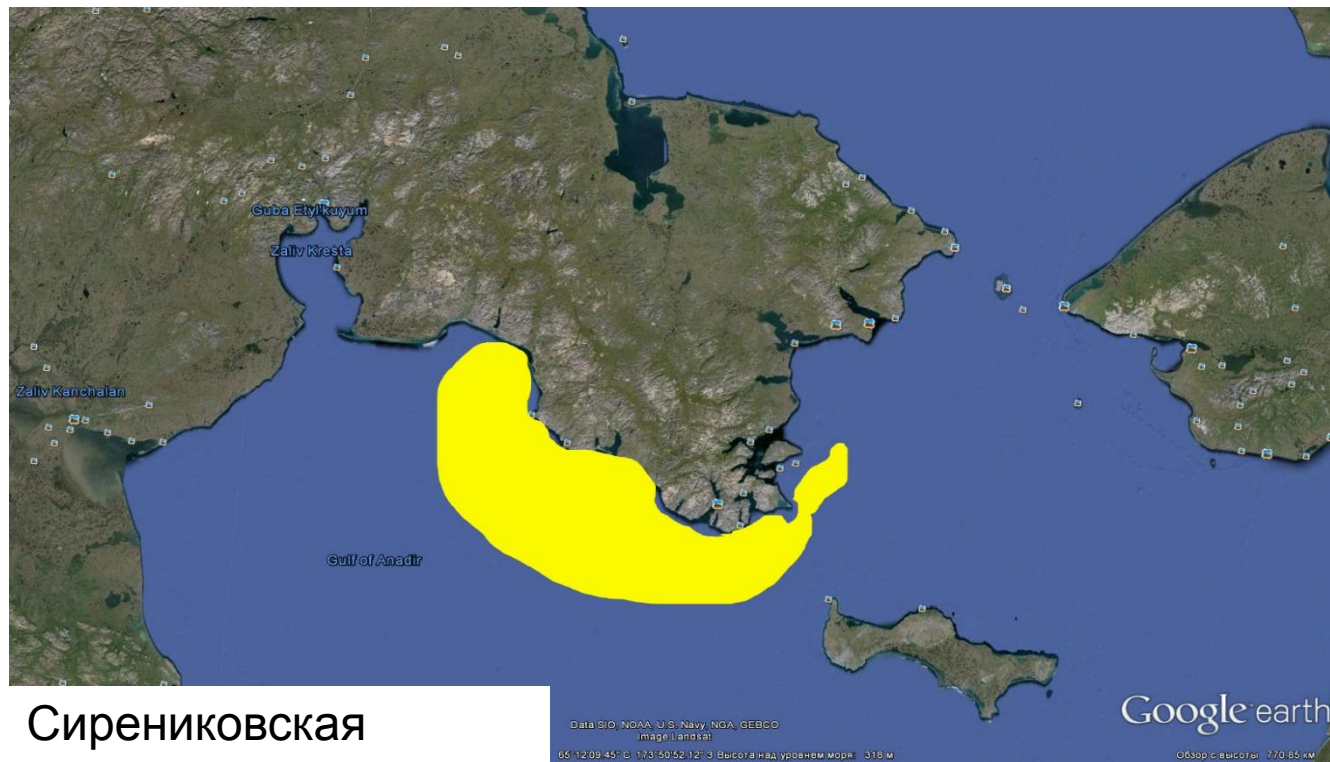
<http://www.blessgans.de>

Птицы Чукотского полуострова

- Всего на Чукотском полуострове отмечено **156** видов птиц
- В списках Красной книги России находятся **14** видов Красной книге Чукотского АО - **25 видов птиц.**
- В зимний период на Чукотском полуострове регистрируется до **19** видов птиц.



Места зимовок водоплавающих птиц на Чукотке



Сирениковская
полюнья



Первые весенние птицы



Пуночка
а



Шилохвость
ь



Канадские
журавли



Бургомистр
р

Когда поверхность бухты Провидения очистится ото льда



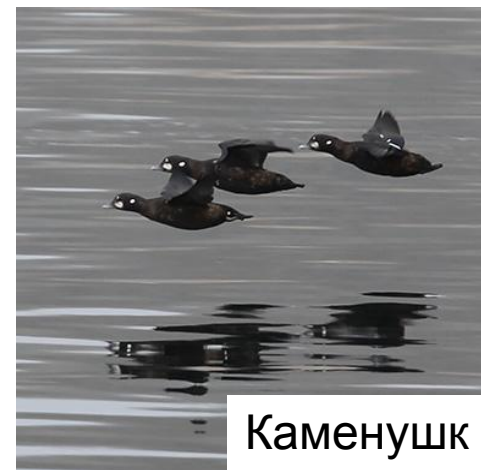
Беринговы бакланы, гаги, длинноносые крохали



Кайра



Чистик



Каменушка